

# **Pengaruh *project based learning* dengan metode *design thinking* terhadap keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA kelas IV SD se-Kecamatan Laweyan.**

**Gloria<sup>\*</sup>, I R W Atmojo<sup>2</sup>, and R Ardiansyah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa PGSD, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jl. Slamet Riyadi No. 4499, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen PGSD, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jl. Slamet Riyadi No. 4499, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

[\\*gloryr28@student.uns.ac.id](mailto:gloryr28@student.uns.ac.id)

**Abstract.** The purpose of this study was to determine the effect of Project Based Learning with the Design Thinking method on creative thinking skills in science learning in fourth grade elementary school students in Laweyan District. This research is a quantitative research. The study was conducted with one test. The subjects of the research were the fourth grade students of SD in Laweyan District, totaling 56 students. Sources of data come from students. The data collection technique used a description test. Data validity and normality analysis using product moment correlation and Kolmogorov-Smirnov Test through SPSS 16.0 for windows application. This study uses a quasi-experimental approach that is applied to Nonequivalent Control Group Design. The results showed that based on a simple linear regression test on the SPSS 16.0 application, a significance value (2-tailed) of  $0.025 < 0.05$  indicates that there is an effect of Project Based Learning with the Design Thinking method on creative thinking skills. Based on the results of the significance value, it can be concluded that the working hypothesis ( $H_a$ ) which reads "There is an Effect of Project Based Learning with the Design Thinking method has an effect on creative thinking skills in science learning for grade IV SD in Laweyan District" is accepted.

**Keywords:** Project Based Learning, creative thinking skills, Design Thinking, elementary school.

## **1. Pendahuluan**

[1] Keterampilan abad 21 sebagai berikut: keterampilan berakal tinggi, pemecahan masalah, kreativitas, inovasi, kolaborasi, inovasi, komunikasi, literasi digital, literasi media, fleksibilitas, akuntabilitas, kemampuan beradaptasi, jiwa kepemimpinan tanggungjawab, inisiatif, serta jiwa social dan lintas budaya [2] mengemukakan bahwa keterampilan abad ke -21 disebut 4C. [3] kemampuan berakal kreatif siswa paling urgent dikembangkan di pendidikan dan telah menjadi tujuan pembelajaran abad 21, akan tetapi dunia Pendidikan Indonesia masih sangat jarang ada kegiatan yang menuntut peserta didik dalam kegiatan berpikir kreatif sehingga peserta didik tidak memiliki keterampilan untuk berfikir, bersikap, dan berperilaku kreatif dalam menghadapi setiap tantangan yang ada. [4] Torrance menyatakan bahwa peserta didik yang dikatakan memiliki keterampilan

berpikir kreatif yaitu peserta didik yang memiliki 4 indeks berpikir kreatif yang dinilai menggunakan tes, yaitu: (1) orisinalitas, (2) fleksibilitas, (3) kelancaran (*fluency*), dan (4) elaborasi [5].

*Project Based Learning* dengan metode *design thinking* diharapkan dapat membantu pendidik dalam permasalahan yang ada dalam model pembelajaran, mampu mengembangkan keterampilan berakal kreatif peserta didik, membentuk keahlian berakal tingkat tinggi peserta didik [6]. [5] Adapun sintaks yang ada di *Project Based Learning*, yaitu : (1) meneliti, (2) menganalisis, (3) membuat produk, (4) mempresentasikan hasil produk. Dibantu dengan metode *design thinking*, yaitu (1) *Empathize*, (2) *Define*, (3) *Ideated*, (4) *Prototype*, (5) *Test*. Jika model dan metode tersebut diintegrasikan dengan baik, maka berdampak positif terhadap keterampilan berfikir kreatif peserta didik [7].

## 2. Metode Penelitian

Observasi ini memakai bentuk observasi kuantitatif. Desain penelitian yang dipakai pada observasi ini yaitu penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) [8]. [9] Desain ini digunakan untuk mengatasi kesulitan dalam pengambilan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada penelitian. Secara sistematis desain penelitian menggunakan *Nonequivalent Control Grup Design*, dikarenakan penelitian ini menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. [10] Berdasarkan penjelasan di atas, variabel yang dipakai pada observasi ini ialah *Project Based Learning* dengan metode *Design Thinking* (X) dan Keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA (Y).

[8] Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan objek/subjek penelitian dengan ciri-ciri tertentu yang perlu dianalisis dan disimpulkan hasilnya. Berdasarkan definisi tersebut, populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SD di Kecamatan Laweyan. Pemilihan lokasi populasi dilatarbelakangi oleh kecamatan Laweyan dengan tingkat PTM atau offline tertinggi di kecamatan lain dan teknik *random sampling* yang digunakan peneliti. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, kami menyelidiki dampak pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan metode *design thinking* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas 4 di Kabupaten Laweyan tahun 2022 dengan jumlah siswa 56.

Teknik pengambilan sampel yang disebut *random sampling*. Teknik pengambilan sampel ini digunakan oleh peneliti karena pencarian dilakukan dengan cara mengacak sampel dalam populasi saja. Teknik ini digunakan bila analisis penelitian cukup umum atau deskriptif dan tidak mengutamakan unsur perbedaan yang ada. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD SDN Pajang II, SDN Bratan I, dan SDN Karangasem 2. Penentuan sampel penelitian ini dilakukan secara *probability sampling* dengan *cluster random sampling*.

Variabel menggunakan tes ini merupakan alat untuk mengukur hasil belajar siswa khususnya hasil belajar kognitif, sesuai dengan tujuan pembelajaran [10]. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa kelas 4 pada mata pelajaran IPA. Format tes berpikir kreatif yang digunakan berjumlah 8 soal dengan jawaban singkat.

Instrument yang digunakan untuk mengukur variabel dalam penelitian ini adalah instrument tes. Penjelasan rinci tentang instrument yang digunakan dalam penelitian. Alat penelitian yang digunakan sebagai pedoman pengumpulan data siswa adalah lembar tes berpikir kreatif [11].

[12] Uji Validitas untuk mengetahui seberapa jauh tes menilai sifat-sifat, validasi ini menggunakan validasi konstruk dikarenakan item disusun berdasarkan teori. *korelasi product moment* merupakan rumus yang digunakan pada analisis validasi. Untuk menunjukkan sejauh mana penilaian mampu menentukan hasil yang tidak berbeda apabila dilaksanakan Kembali penilaian terhadap subjek yang sama menggunakan Reabilitas. [13] Suatu instrumen dinyatakan reliabel jika hasil penilaian pada instrumen tersebut adalah sama pada saat penilaian tersebut dilaksanakan dengan subjek yang berbeda. Reabilitas diukur menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan aplikasi SPSS 16.0

## 3. Hasil dan Pembahasan

Peneliti melakukan kegiatan penelitian dengan memberikan dengan pemberian test pretest kepada peserta didik dalam kelas kontrol dan juga kelas eksperimen. Soal tes ini terdiri atas 8 soal uraian. Tes ini dilakukan untuk menangkap data hasil pembelajaran dan data ini kemudian dianalisa guna memperoleh simpulan yang berlaku pada populasi. Selanjutnya peneliti mengambil data nilai hasil

pembelajaran sebelum perlakuan pembelajaran sebagai nilai *Pre Test* dan mengambil nilai hasil setelah diberikan perlakuan pembelajaran sebagai nilai *Post Test* yang dijelaskan sebagai berikut. Berikut data hasil rata-rata *pre test* dan *post test* kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 1. Rata-rata Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Anggota	Tes	Rata-rata
Kontrol	<i>Pretest</i>	3,47
	<i>Posttest</i>	6,03
Eksperimen	<i>Pretest</i>	3,13
	<i>Posttest</i>	8,06

Tabel 1 ini menunjukkan bahwa nilai rerata pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen 3,47 dan 3,13 sedangkan nilai rerata post test kelas kontrol dan kelas eksperimen 6,03 dan 8,06. Jika dilihat dari hasil tersebut maka rata-rata nilai sebelum dan setelah perlakuan mengalami kenaikan yang signifikan

Soal *pretest* dan soal *posttest* yang dipakai pada penelitian ini adalah sejumlah 8 butir soal berbentuk uraian. Untuk mengetahui normal atau tidaknya nilai pretest dan nilai posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji *Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test*.

Tabel 2. Nilai Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov Test*

		<i>Tests of Normality</i>					
		<i>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Kelas	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Belajar Siswa	<i>PreTest</i>	,123	28	,200*	,967	28	,506
	<i>Eksperimen</i>						
	<i>PostTest</i>	,158	28	,070	,935	28	,081
	<i>Ekperimen</i>						
	<i>PreTest Kontrol</i>	,096	28	,200*	,972	28	,631
<i>PostTest Kontrol</i>	,160	28	,064	,949	28	,184	

a. *Lilliefors Significance Correction*

\*. *This is a lower bound of the true significance.*

Tabel 2 Menunjukkan nilai signifikansi pra-test untuk kontrol  $0,200 > 0,050$ , signifikansi pasca-test untuk kontrol  $0,064 > 0,050$ , signifikansi pra-test untuk eksperimen  $0,200 > 0,050$ , signifikansi pasca-test untuk eksperimen  $0,070 > 0,050$  residual kita dapat menyimpulkan bahwa nilai terdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel berasal dari kelompok yang homogen. Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16 dan uji homogenitas menggunakan uji *Levene*. Hasil uji keseragaman ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Table 3. Uji Homogenitas *Levene Test*

		<i>Test of Homogeneity of Variance</i>			
		<i>Levene</i>			
		<i>Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Belajar Siswa	<i>Based on Mean</i>	,355	1	54	,554

<i>Based on Median</i>	,252	1	54	,617
<i>Based on Median and with adjusted df</i>	,252	1	53.958	,617
<i>Based on trimmed mean</i>	,271	1	54	,605

Tabel 3 Berdasarkan hasil uji homogenitas diketahui nilai signifikansi pretest kelompok eksperimen sebesar  $0,554 > 0,05$ , nilai signifikansi posttest kelompok eksperimen sebesar  $0,617 > 0,05$ , nilai signifikansi pretest kelompok kontrol sebesar  $0,617 > 0,05$ , dan nilai signifikansi posttest kelompok kontrol sebesar  $0,605 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual data tersebut homogen

Uji linearitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16. Aturan terhadap interpretasi uji linearitas dapat dengan membandingkan nilai signifikansi dari deviation from linearity  $> \alpha$  (0,05) maka nilai tersebut linear. Berikut data hasil uji linearitas disajikan dalam tabel dibawah :

Tabel 4. Uji Linearitas

		<i>ANOVA Table</i>					
			<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
jumlah * post test eks	<i>Between Groups</i>	<i>(Combined)</i>	557,419	6	92,903	1,537	,215
		<i>Linearity</i>	39,029	1	39,029	,646	,431
		<i>Deviation from Linearity</i>	518,390	5	103,678	1,715	,175
	<i>Within Groups</i>		1269,581	21	60,456		
	<i>Total</i>		1827,000	27			

Tabel 4 Berdasarkan data tabel diatas, hasil uji linearitas data antara dua variabel dengan nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar  $0,175 > 0,05$  maka dinyatakan bahwa hubungan antara dua variabel dinyatakan linear

Uji komparatif dilakukan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang tidak berhubungan antara yang satu dengan yang lain secara signifikan. Uji komparatif dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16. Uji komparatif dilakukan dengan cara uji *independent sample t-test*. Hasil uji keseimbangan disajikan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 5. Uji Independent Sample Test

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>z. (2-tailed)</i>
hasil belajar siswa	<i>Equal variances assumed</i>	,355	,554	11,560	54	,000
	<i>Equal variances not assumed</i>			11,560	53,828	,000

Tabel 5 Berdasarkan data tabel diatas, hasil uji keseimbangan menggunakan uji *independent sample t test* diperoleh hasil Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata dari dua kelompok sampel.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis kerja ( $H_a$ ) yang diajukan diterima atau ditolak pada tingkat kepercayaan tertentu ( $\alpha = 0,05$ ). Penelitian ini mengajukan hipotesis

kerja bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan metode *design thinking* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif. Hipotesis kerja ( $H_a$ ) diuji untuk melihat apakah diterima atau ditolak.

Tabel 6. Regresi Linier Sederhana  
ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	17,318	1	17,318	9,973	,025 <sup>a</sup>
	Residual	8,682	5	1,736		
	Total	26,000	6			

a. Predictors: (Constant), hasil belajar siswa

b. Dependent Variable: jumlah anak

Tabel 7. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,816 <sup>a</sup>	,666	,599	1,1773

a. Predictors: (Constant), hasil belajar siswa

Tabel 8. Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	19,732	5,006		3,941	,011
	hasil belajar siswa	-1,889	,598	-,816	-3,158	,025

Hipotesis penelitian ini adalah apakah pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan metode *design thinking* berpengaruh terhadap berpikir kreatif. Nilai  $< 0,05$  pada taraf 5% menunjukkan perbedaan yang signifikan antara variabel awal dan akhir. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan yang diberikan pada masing-masing variabel memiliki pengaruh yang signifikan. Namun, nilai  $> 0,05$  menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara variabel awal dan akhir. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda dari masing-masing variabel tidak berpengaruh banyak.

Berdasarkan hasil penelitian dan berbagai perhitungan yang ada, peneliti menemukan bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan metode *design thinking* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA siswa kelas 4 di Kabupaten Laweyan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan metode *design thinking* terhadap kemampuan berpikir kreatif. Hasil analisis dan pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini diterima.

Temuan penelitian ini berkaitan dengan teori konstruktivisme Piaget yang dikenal dengan Konstruktivisme Pertama. Piaget berpendapat bahwa keterampilan dapat dibangun dalam pikiran seorang anak. Konstruktivisme merupakan konsep yang dibentuk melalui tahapan keahlian, interpretasi, dan pembelajaran. Melalui karakter konstruktif, kegiatan siswa diharapkan dapat meningkatkan kecerdasan, memperluas pemikiran, dan memberikan kemampuan untuk menerapkan teori-teori yang telah dimiliki dalam kehidupan mereka [14]. Siswa secara aktif membangun pemahaman tentang dirinya dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya melalui proses asimilasi dan adaptasi.

Proses pembelajaran dengan model *Project Based Learning* dengan metode *design thinking* juga sejalan dengan teori pengajaran proyek oleh John Dewey yang mengatakan dalam bukunya *The School and Society* (1976: 39-40) yaitu pendidikan patut menggambarkan publik yang lebih besar di

mana kelas mewujudkan laboratorium untuk siswa sehingga siswa bisa belajar untuk menjawab berbagai permasalahan yang dilalui dan juga bisa melaksanakannya pada kehidupan nyata. [15]

Dari penjelasan di atas maka pembelajaran dengan model *Project Based Learning* dengan metode *design thinking* bisa berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dan memberikan hasil yang signifikan terhadap hasil dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dari penelitian yang telah dilakukan terbukti bahwa terdapat pengaruh secara signifikan pembelajaran dengan model *Project Based Learning* dengan metode *design thinking* terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

#### 4. Kesimpulan

Dengan mengacu pada hasil analisis pengujian hipotesis, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan metode *design thinking* efektif untuk berpikir kreatif. Hal ini dibuktikan dengan skor  $\rho (0,025) < \alpha (0,05)$  menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan metode *design thinking* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif. Besaran atau tingkat nilai dampak yang dihasilkan adalah 6,66%. Dari hasil nilai signifikan dapat disimpulkan bahwa hipotesis kerja ( $H_a$ ) yang berbunyi “Terdapat Pengaruh *Project Based Learning* dengan metode *design thinking* terhadap keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA” diterima.

#### 5. Referensi

- [1] T. S. S. Irfan Fadilah, Wahyudi, “Kalam Cendekia : Jurnal Ilmiah Kependidikan Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Jarak, Waktu dan Kecepatan Melalui Model Project Based Learning (PjBL) Pada Kalam Cendekia : Jurnal Ilmiah Kependidikan kualitas sumberdaya manusia dan upaya mewuj,” **9**, 2021.
- [2] R. A. N. Arrafat, I. R. W. Atmojo, and R. Ardiansyah, “Persepsi Peserta Didik Kelas IV SD terhadap Pembelajaran IPA Daring selama Masa Sindemi,” *J. Pendidik. Ilm.*, **7(1)**, pp. 52–57, 2020.
- [3] T. A. Widiastuti, I. R. W. Atmojo, and D. Y. Saputri, “Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA Kelas V di Sekolah Dasar,” *Didakt. Dwija Indria*, **9(3)**, pp. 4–9, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/49030>.
- [4] E. P. Torrance, “Tests of Creative Thinking: Norms—Technical Manual,” p. 16, 2018.
- [5] N. N. Nurfa and Nana, “Pengaruh Model Project Based Learning Terintegrasi 21,” *J. Penelit. Pendidik. Fis.*, **5(2)**, pp. 109–115, 2020.
- [6] A. D. Rahmawati, D. H. Supriyanto, and W. R. Sari, “Project-Based Learning Model with A Scientific Approach to Mathematics Learning in Covid-19 Pandemic,” **13(1)**, 2021.
- [7] G. F. B. Setyadi, R. Winarni, and A. Surya, “Analisis kemampuan guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif menulis puisi pada peserta didik kelas IV SD,” *Didakt. Dwija Indria*, **9(3)**, pp. 1–4.
- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- [9] S. Notoatmodjo, *Metodelogi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003.
- [10] S. Margono, “Metodologi Penelitian Pendidikan,” pp. 52–69, 2010.
- [11] T. H.G, *Membaca Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa, 2015.
- [12] S. Arikunto, “Teknik Pengumpulan Data,” Jul. 2019.
- [13] S. P, *Uji Validitas dan Reliabilitas*. Flores: Nusa Indah, 1987.
- [14] Suparno dan Muhammad Yunus, *Uji Validitas dan Reliabilitas*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.
- [15] S. Suparlan, “Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran,” *Islamika*, **1(2)**, pp. 79–88, 2019, doi: 10.36088/islamika.v1i2.208.
- [16] J. N. Anamofa, “Pragmatisme Pendidikan: Belajar dari John Dewey,” pp. 39–40, 2018.